

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ УЧЕТА РИСКОВ В СТАВКЕ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Выполнен анализ эффективности учета рисков в ставке дисконтирования. Показана целесообразность их учета в значении денежных потоков.

Ключевые слова: метод дисконтированных денежных потоков, текущая стоимость, риск, ставка дисконтирования.

The analysis of the effectiveness of a risk discount rate. The expediency of taking them into account in the value of the cash flows.

Keywords: discounted cash flow method, present value, risk, discount rate.

В статье рассматривается адекватность существующего подхода к учету рисков. Показано, что учет рисков в ставке дисконтирования и формула «большой риск – большая требуемая доходность» не всегда дают адекватные результаты. Данный недостаток существующего подхода объяснен наличием в прогнозе денежных потоков рисков как первого, так и второго рода. Предложены альтернативные пути учета рисков, позволяющие устранить имеющиеся недостатки.

В настоящее время большая часть финансовых решений основана на методе дисконтированных денежных потоков (DCF). Метод DCF применяется при анализе инвестиционных проектов, оценке стоимости активов и бизнеса, в иных сферах финансового менеджмента. Соответственно, необходимо развитие и совершенствование данного метода для повышения эффективности принимаемых управленческих решений в сфере финансов.

Кратко суть данного метода можно представить в виде следующей формулы:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{FCF_i}{(1+k)^i}, \quad (1)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков; FCF_i – ожидаемый чистый денежный поток i -го года; k – требуемая доходность (ставка дисконтирования); n – срок, в течение которого ожидаются денежные потоки.

Поскольку получение чистых денежных потоков отдалено во времени от момента оценки их текущей стоимости, сама величина потоков носит вероятностный характер. Следовательно, пользователь данного метода сталкивается с риском того, что фактическая величина денежного потока будет отличаться от прогнозной. Если понимать риск как нечто нега

тивное (то есть в значении «чистый риск»), то в данном случае риском является получение чистого денежного потока меньшего, чем ожидаемый.

Очевидно, что риск должен быть учтен в расчетах, и чем он выше, тем меньше должна быть величина текущей стоимости. На данный момент наиболее распространенным, применяющимся в подавляющем большинстве случаев способом этот риск учесть является увеличение требуемой доходности. Подразумевается, что инвестор готов согласиться с большим риском денежных потоков при условии, что он может рассчитывать на большую доходность.

Данный способ учета рисков получил широкое распространение в первую очередь за счет простоты реализации и высокой наглядности. В финансовом сообществе прочно закрепился тезис «высокий риск – высокая доходность», и к настоящему времени разработано множество способов определения рисков составляющей ставки дисконтирования. Оставляя за рамками данной статьи обоснованность и объективность этих методов, рассмотрим принципиальную возможность учета рисков в ставке дисконтирования.

В соответствии с распространенной точкой зрения, увеличение ставки дисконтирования приводит к снижению текущей стоимости каждого чистого денежного потока и, как следствие, к снижению текущей стоимости всех предполагаемых поступлений. Однако уже на этом этапе рассуждений необходимо отметить, что, строго говоря, рост требуемой доходности ведет не к снижению текущей стоимости, а к ее обнулению. В силу математических особенностей процедуры дисконтирования увеличение ставки дисконтирования не способно поменять знак чистого денежного потока, а может вести лишь к уменьшению его абсолютной (по модулю) величины. Поэтому утверждение «большая требуемая доходность означает меньшую текущую стоимость всех чистых денежных потоков» справедливо только, если все чистые денежные потоки имеют положительное значение. В этом случае увеличение ставки дисконтирования действительно приводит к снижению их текущей стоимости, в то время как для отрицательных потоков большая ставка приведет к увеличению их текущей стоимости (приблизит их к нулю).

На первый взгляд, это наблюдение не имеет принципиального значения, поскольку большинство финансовых решений предполагают анализ положительных чистых денежных потоков. Так, например, нет никакой необходимости анализировать инвестиционный проект, по которому предполагаются исключительно отрицательные денежные потоки. Однако в том случае, если в проекте чередуются потоки положительные и отрицательные, учет рисков в ставке дисконтирования может привести к парадоксальным результатам. Рассмотрим следующий пример.

Правительство предлагает фармацевтической компании 500 млрд рублей на разработку и запуск производства социально значимого лекар-

ственного препарата. Срок реализации проекта оценивается в пять лет. Из-за больших затрат на проведение научно-исследовательских разработок первые три года проекта чистые денежные потоки будут отрицательны. Прогнозные денежные потоки и их дисконтированная величина представлены в табл. 1.

Таблица 1

Прогнозные денежные потоки и их текущая стоимость

Показатель	0	1	2	3	4	5	Сумма
Чистый денежный поток, млрд рублей	500	-500	-300	-100	200	200	0
Дисконтированный чистый денежный поток при требуемой доходности 20 %, млрд рублей	500	-416,66	-208,33	-57,87	96,45	80,37	-6,04
Дисконтированный чистый денежный поток при требуемой доходности 30 %, млрд рублей	500	-384,61	-177,51	-45,51	70,02	53,86	16,24

Источник: Составлено автором.

Как видно из данных таблицы, предложенный инвестиционный проект оказывается выгоден при ставке дисконтирования 30 %, но невыгоден при меньшей ставке (20 %). Таким образом, если руководство фармацевтической компании оценивает требуемую доходность на уровне 20 %, то проект необходимо отклонить, однако если руководством компании риск оценивается выше и адекватной нормой доходности считается 30 %, то проект следует принять. Очевидно, что такие выводы противоречат здравому смыслу.

Этот парадокс наблюдается из-за значительных отрицательных денежных потоков в первые три года реализации проекта. Однако означает ли это, что учет рисков в ставке дисконтирования нецелесообразен только в отдельно взятом случае – при наличии существенных отрицательных чистых денежных потоков? Для ответа на этот вопрос необходимо еще раз обратиться к сущности риска, возникающего из-за неопределенности будущих денежных потоков.

Как уже было отмечено ранее, в чистом виде риск означает уменьшение фактических поступлений по сравнению с ожидаемыми. Однако подобное уменьшение может произойти по двум причинам. Поскольку чи-

стый денежный поток представляет собой разницу поступлений (притоков) и выбытий (оттоков) денежных средств, то и снижение чистого денежного потока может быть обусловлено как снижением притоков, так и увеличением оттоков. Назовем это риском первого и второго рода.

Чтобы определить, адекватно ли увеличение требуемой доходности отражает влияние рисков первого и второго рода, представим формулу (1) в следующем виде:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^+ - CF_i^-}{(1+k)^i} = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^+}{(1+k)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^-}{(1+k)^i}, \quad (2)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков; CF_i^+ – ожидаемый приток i -го года; CF_i^- – ожидаемый отток i -го года; k – требуемая доходность (ставка дисконтирования); n – срок, в течение которого ожидаются денежные потоки.

Из формулы (2) видно, что рост ставки дисконтирования приводит к снижению как притоков, так и оттоков. Таким образом, увеличение требуемой доходности адекватно отражает риск первого рода (риск уменьшения притоков), но не риск второго рода (риск увеличения оттоков). Рост ставки приводит к снижению в абсолютном выражении отрицательных денежных потоков и, следовательно, отражает не увеличение, а уменьшение риска второго рода. Соответственно, приходится констатировать, что включение дополнительной премии за риск в ставку дисконтирования не является адекватным способом учета всех рисков, связанных с прогнозируемыми денежными потоками. Причем эта проблема характерна для любых денежных потоков, наравне с притоками предполагающих и оттоки – то есть, по сути, обозначенная проблема носит универсальный характер.

Представляется, что существует несколько путей решения данной проблемы. Наиболее простой вариант – дисконтирование исключительно положительных денежных потоков и вычитание отрицательных денежных потоков без всякой корректировки (без учета фактора времени). В этом случае базовая формула метода дисконтированных денежных потоков (1) примет вид:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^+}{(1+k)^i} - \sum_{i=1}^n CF_i^-, \quad (3)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков; CF_i^+ – ожидаемый приток i -го года; CF_i^- – ожидаемый отток i -го года; k – требуемая доходность (ставка дисконтирования); n – срок, в течение которого ожидаются денежные потоки.

Очевидно, что подобный подход игнорирует временную стоимость денег, составляющих отрицательные денежные потоки, и ничего более. Таким образом, использование формулы (3) не только не позволяет адек-

ватно учесть риски второго рода, но и некорректно отображает текущую стоимость будущих оттоков. Эта проблема может быть устранена введением для отрицательных денежных потоков ставки дисконтирования равной безрисковой доходности:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^+}{(1+k)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^-}{(1+k_f)^i}, \quad (4)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков; CF_i^+ – ожидаемый приток i -го года; CF_i^- – ожидаемый отток i -го года; k – требуемая доходность (ставка дисконтирования); k_f – безрисковая доходность (доходность безрискового актива); n – срок, в течение которого ожидаются денежные потоки.

Применение ставки дисконтирования, равной доходности безрискового актива, можно признать обоснованной только для вычисления текущей стоимости безрисковых денежных потоков. Таким образом, использование формулы (4) предполагает, что оттоки заранее определены и не подвержены различным колебаниям. Очевидно, что это условие при оценке инвестиционных проектов или других активов выполняется крайне редко, и такой подход позволяет учесть риски первого рода и временную стоимость денежных потоков, однако риски второго рода по-прежнему остаются неучтенными.

Необходимо признать, что для их адекватного учета ставка дисконтирования должна быть не увеличена (по сравнению с безрисковой доходностью), а уменьшена, что позволит отразить возможность увеличения отрицательных денежных потоков в будущем. Поэтому при учете рисков в ставке дисконтирования необходимо определять две премии за риск: положительную для притоков и отрицательную для оттоков. В этом случае исходная формула (1) примет следующий вид:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^+}{(1+k_f+k^+)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{CF_i^-}{(1+k_f+k^-)^i}, \quad (5)$$

где PV – текущая стоимость будущих денежных потоков; CF_i^+ – ожидаемый приток i -го года; CF_i^- – ожидаемый отток i -го года; k_f – безрисковая доходность (доходность безрискового актива); k^+ – положительная премия за риск (премия для учета риска первого рода); k^- – отрицательная премия за риск (премия для учета риска второго рода); n – срок, в течение которого ожидаются денежные потоки.

Очевидно, что использование разных премий за риск для разных типов денежного потока существенно усложнит расчеты и снизит их объективность. Кроме того, на данный момент нет единых и объективных способов определения положительной премии за риск, несмотря на то, что

подобный подход повсеместно используется в течение многих десятилетий. Использование отрицательной премии за риск для отрицательных денежных потоков и вовсе означает необходимость не только совершенствования существующего инструментария, но и разработки принципиально новых методов, поскольку на сегодняшний день способов определения премии для учета риска второго рода не существует. Можно констатировать, что применение метода дисконтированных денежных потоков в нынешнем его варианте (формула (1)) не дает адекватных результатов, а для применения в усовершенствованном виде (формула (5)) нет необходимого инструментария.

В связи с этим представляется необходимым пересмотреть утвердившуюся концепцию «большой риск – большая требуемая доходность» и отказаться от учета рисков в ставке дисконтирования, как это предлагалось, например, в работе [1]. Вместо этого логично было бы перейти к учету рисков непосредственно по месту их возникновения, то есть в значении денежных потоков. Следует отметить, что такой подход не только устраняет проблемы корректного определения ставок дисконтирования, но и представляется наиболее верным с позиции понимания самого риска как возможности получения суммы денежных средств, меньшей ожидаемой. Ведь участвующий в проекте инвестор, собственник бизнеса или владелец любого другого актива рискует именно вложенными деньгами, и поэтому его риски должны находить выражение в денежных эквиваленте, а не в корректировках процентной ставки.

Список литературы

1. *Галевский С. Г.* Учет рисков в методе дисконтированных денежных потоков / С. Г. Галевский // *Металлургия: технология, управление, инновации, качество* : сб. науч. тр. XVIII Всерос. науч.-практ. конф. Новокузнецк: Изд-во СибГИУ, 2014. С. 401–404.